

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni 18/19
<b>Institution</b>	Varde Handelsskole og Handelsgymnasium
<b>Uddannelse</b>	Hhx
<b>Fag og niveau</b>	Informatik C
<b>Lærer e-mailadresse</b>	Jan Peter Klembach jpk@vardehs.dk
<b>Hold</b>	Hhx1b2

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Semester	Periode	Titel	Undervisningsforløb/emner
1		<b>Titel 1</b>	Introduktion til Informatik
1		<b>Titel 2</b>	IT sikkerhed
1		<b>Titel 3</b>	IT sikkerhed, netværk og arkitektur
1		<b>Titel 4</b>	Planlægning og udarbejdelse af et IT system
1		<b>Titel 5</b>	Programmering og arkitektur
1		<b>Titel 6</b>	Database
1		<b>Titel 7</b>	Innovative IT systemer

[Retur til forside](#)

**Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)**

<b>Titel 1</b>	Introduktion til Informatik
<b>Indhold</b>	Litteratur:  Gruppefremlæggelse af en tids-epoke i IT. PowerPoint præsentation for klassen.  <a href="https://www.dr.dk/historie/webfeature/teknologifrygt">https://www.dr.dk/historie/webfeature/teknologifrygt</a>  Fra systime: <a href="https://informatik.systime.dk/index.php?id=976">https://informatik.systime.dk/index.php?id=976</a>
<b>Omfang</b>	4 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Tilegne sig overblik over stoffet Faglige mål: IT systemers og menneskelige aktivitets gensidige påvirkning
<b>Væsentligste arbejdsfor- mer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig frem- stilling

[Retur til forside](#)

<b>Titel 2</b>	IT sikkerhed
<b>Indhold</b>	<p>Fortrolighed og integritet          Autorisation          Trusler mod en virksomhed          Virus (FB virus <a href="http://meremobil.dk/2017/08/facebook-og-messenger-ramt-af-virus/">http://meremobil.dk/2017/08/facebook-og-messenger-ramt-af-virus/</a>)          Biometrisk autentificering          Søgmaskiner der ikke tracker <a href="http://www.duckduck.com">www.duckduck.com</a>          Password/Kodeord (<a href="http://www.passwordmeter.com">www.passwordmeter.com</a> bruges til at tjekke styrken af ens kodeord)          Konsekvenser ved hacking         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sundhedsvæsenet</li> <li>- Hackerangrebet i sommers mod Mærsk</li> </ul>         hacking - du er ikke alene”  <a href="https://www.dr.dk/tv/se/hacking-du-er-ikke-alene/-/temaloerdag-live-hacking-du-er-ikke-alene">https://www.dr.dk/tv/se/hacking-du-er-ikke-alene/-/temaloerdag-live-hacking-du-er-ikke-alene</a>.            Persondata  <a href="https://www.computerworld.dk/tag/persondata">https://www.computerworld.dk/tag/persondata</a>          Privatliv til salg: <a href="http://hval.dk/mitcju/">http://hval.dk/mitcju/</a>            Persondataloven          Nem-ID (Borger.dk)          Tjene penge på ens data (EU-persondataforordning 25 maj 2018)    <b>Materiale:</b> Informatik C, af Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth m fl. Fra Systime          Ovenstående links</p>
<b>Omfang</b>	16 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Faglige mål:          IT-sikkerhed, netværk og arkitektur.          Redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling

<b>Titel 3</b>	IT sikkerhed, netværk og arkitektur
<b>Indhold</b>	<p>Kommunikation over netværk - kryptografi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kryptering <a href="#">Khan Academy: Encryption</a></li> <li>- IP, DNS, <a href="#">Khan Academy: ip-adresses &amp; dns</a></li> <li>- Routning, <a href="#">Khan Academy: Packet, Routers &amp; DNS</a></li> <li>- <a href="#">Submarinecablemap.com</a></li> <li>- Kabler <a href="#">Khan Academy: The internet – wires, cables &amp; wifi</a></li> <li>- Trace Route <a href="http://www.monitis.com/traceroute">http://www.monitis.com/traceroute</a></li> <li>- Brugertracking <a href="http://www.disconnect.me">www.disconnect.me</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&amp;v=qOxbpX8ku0g">https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&amp;v=qOxbpX8ku0g</a></li> <li>- Antivirus og firewall</li> </ul> <p>Arkitektur:</p> <p>Computerens opbygning og virkemåde samt netværkstopologi (trådløst og kablet) 3 lagsarkitekturen. (frontend, back....)</p> <p>Eleverne arbejde med en caseopgave hvor de skulle etablere et kontor miljø og tænke it sikkerhed ind - grupperne præsenterede opgaven individuelt for læreren</p> <p><b>Materiale:</b> Informatik C, af Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth m fl. Fra Sy-stime</p> <p>Ovenstående link</p>
<b>Omfang</b>	10 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Faglige mål:</p> <p>IT-sikkerhed, netværk og arkitektur.</p> <p>Redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed.</p> <p>Redegøre for generelle principper bag it-systemets arkitekturer ved udarbejdelse af it systemer og tilpasning af eksisterende it systemer.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde med en stillet opgave med gruppefremlæggelse for læreren

[Retur til forside](#)

<b>Titel 4</b>	Planlægning og udarbejdelse af et IT system
<b>Indhold</b>	<p>Første faser i udvikling af IT system:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brainstorming</li> <li>- Kravspecifikation</li> <li>- Målgrupper</li> </ul> <p>Vigtigheden af et ordentligt forarbejde ved udvikling af et it system:</p> <p><a href="https://www.version2.dk/artikel/derfor-gik-det-galt-efi-systemet-412139">https://www.version2.dk/artikel/derfor-gik-det-galt-efi-systemet-412139</a></p> <p><a href="http://mydailyspace.dk/2017/05/danmarks-stoerste-it-skandale-skat-efi/">http://mydailyspace.dk/2017/05/danmarks-stoerste-it-skandale-skat-efi/</a></p> <p><a href="https://www.dr.dk/nyheder/penge/skandalen-om-skats-it-system-efter-11-aars-fiasko-koster-det-millioner-lukke-efi-ned">https://www.dr.dk/nyheder/penge/skandalen-om-skats-it-system-efter-11-aars-fiasko-koster-det-millioner-lukke-efi-ned</a></p> <p>Udarbejdelse af it-systemet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaktionsdesign</li> <li>- Modellering <ul style="list-style-type: none"> <li>o Strukturdiagrammer, flowdiagrammer, Wireframes</li> </ul> </li> <li>- Prototyping <a href="https://moqups.com/">https://moqups.com/</a></li> </ul> <p>Gestaltlove <a href="http://www.nielsingborg.dk/?p=gestaltlovene">http://www.nielsingborg.dk/?p=gestaltlovene</a></p> <p>Farver <a href="http://www.farvernesbetydning.dk/oversigt-over-farver-og-farvesymbolik/">http://www.farvernesbetydning.dk/oversigt-over-farver-og-farvesymbolik/</a></p> <p>-</p> <p><b>Materiale:</b> Informatik C, af Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth m fl. Fra System - 2.Planlægning af et it-system. Uddrag Ken Mathiasen (øvelse 8.1-8.5) Ovenstående link</p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Faglige mål:</p> <p>Konstruktion af it system som løsning til en problemstilling</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskrive problemet, designe og realisere og afprøve et it system gennem brugerorienterede teknikker.</li> </ul> <p>Interaktionsdesign</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer.</li> </ul>

<b>Væsentligste arbejdsfor- mer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling
---	---

[Retur til forside](#)

<b>Titel 5</b>	Programmering og arkitektur
<b>Indhold</b>	<p>Oprettelse på Code.org (elev tilknyttet klasse / se progressionen i elevens arbejde) Intro til Applab</p> <p>Hvorfor lære at programmere: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nKlu9yen5nc">https://www.youtube.com/watch?v=nKlu9yen5nc</a></p> <p>Med udgangspunkt i materialet på IFTEK om applab. Og CSP 3 og CSP 5 på <a href="http://www.code.org">www.code.org</a> er der blevet arbejdet med nedenstående:</p> <p>Eleverne har arbejdet hen mod at tilføje funktionalitet til et allerede udviklet spil og idegenerere til eget spil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple kommandoer</li> <li>• Oprettelse af Funktioner og kald af disse (samle simple kommandoer inde i en funktion og så kalde denne funktion når det skal bruges (effektivisering)</li> <li>• Parametre til funktioner</li> <li>• Lave sine egne parametre til funktioner</li> <li>• Loops /løkker (Iterationer) – når noget skal gentages et antal gange kan man bruge en løkke.</li> <li>• Variabler</li> <li>• Forgreninger</li> <li>• Knapper og event på flader</li> </ul> <p>Interaktionsdesign har været inde over hvor nødvendigt.</p>
<b>Omfang</b>	18 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Faglige mål:</p> <p>Programmering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleverne skal kunne identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer.</li> </ul> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funktioner. Sekvenser, løkker og forgreninger</li> </ul> <p>3-lagsarkitektur</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling

<b>Titel 6</b>	Database
<b>Indhold</b>	<p>Gennemgang af udarbejdelse af diagrammer i nedenstående emner indenfor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse</li> <li>- E/R-diagram</li> <li>- Nøgler</li> <li>- Tabelskitser</li> <li>- Introduktion til SQL <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp</a></li> </ul> <p><b>Materiale:</b> Informatik C, af Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth m fl. Fra System - 3. Udarbejdelse af et it-system/Modellering/Databaser Informatik C, af Ken Mathiasen</p> <p><a href="http://www.w3schools.com">www.w3schools.com</a> SQL</p>
<b>Omfang</b>	8 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Faglige mål:</p> <p>Repræsentation og manipulation af data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redegøre for generelle principper bag it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling

[Retur til forside](#)

<b>Titel 7</b>	Innovative IT systemer
<b>Indhold</b>	Gennemgang af begreber inden for innovation <a href="https://informatik.systime.dk/?id=p1020">https://informatik.systime.dk/?id=p1020</a> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inkremental og radikal innovation</li><li>- 4 P modellen (bemærk der er 2 forskellige modeller)</li><li>- SAMR</li></ul>
<b>Omfang</b>	4 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Faglige mål: Innovation <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleverne skal kunne redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it systemer</li></ul> Kernestof: Innovation <ul style="list-style-type: none"><li>- Eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling

[Retur til forside](#)